Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 448	11 S.	Stuttgart, 31. 8. 1990

Die Land-Isopoden (Oniscidea) Griechenlands. 12. Beitrag: Gattungen *Lepidoniscus* und *Philoscia* (Philosciidae)*)

The Terrestrial Isopods (Oniscidea) of Greece. 12th Contribution: Genera *Lepidoniscus* and *Philoscia* (Philosciidae)

Von Helmut Schmalfuss, Stuttgart

Mit 26 Abbildungen

Summary

The species *Lepidoniscus minutus* (C. L. Koch, 1838), *Philoscia muscorum* (Scopoli, 1763) and *Philoscia univittata* Strouhal, 1937 are reported for the first time from Greece. The Greek records of *Philoscia dalmatica* Verhoeff, 1901 are revised and a new locality is communicated. The diagnostic characters of all treated species are figured.

Zusammenfassung

Die Arten *Lepidoniscus minutus* (C. L. Koch, 1838), *Philoscia muscorum* (Scopoli, 1763) und *Philoscia univittata* Strouhal, 1937 werden erstmals aus Griechenland nachgewiesen. Die griechischen Nachweise von *Philoscia dalmatica* Verhoeff, 1901 werden revidiert, ein weiterer griechischer Fundort wird bekanntgegeben. Die diagnostischen Merkmale aller behandelten Arten werden abgebildet.

Familie Philosciidae

Nachdem im 11. Beitrag dieser Serie (Schmalfuss 1990) die Gattung *Chaetophiloscia* bearbeitet wurde, sind nunmehr alle griechischen Vertreter der Familie Philosciidae in der vorliegenden Publikationsreihe behandelt. Von der Gattung *Chaetophiloscia* sind 7 valide Arten aus Griechenland bekannt, die Gattung *Philoscia* stellt drei griechische Arten, und die Gattung *Lepidoniscus* ist mit einer Art vertreten. Damit sind bisher 11 Arten der Familie aus Griechenland nachgewiesen. Sie gehören alle

*) 11. Beitrag: Revue suisse Zool. 97 (1990): 169–193.

zum morphologischen Typ der „Renner", die keine geschlossene Körperumrißlinie bilden und bei Bedrohung ihr Heil in der Flucht suchen. Die Körpergröße der erwachsenen Tiere schwankt zwischen 4 und 10 mm, die ♀♀ werden größer als die ♂♂. Es fällt auf, daß die beiden auch in Mitteleuropa vorkommenden Arten *Lepidoniscus minutus* und *Philoscia muscorum* in Griechenland nur von montanen Fundorten über 1000 m bekannt sind.

Das Taxon Philosciidae ist zwar heute allgemein als eigenständige Familie akzeptiert, wahrscheinlich handelt es sich dabei jedoch nicht um eine monophyletische Einheit, sondern um eine Stadiengruppe, die durch gemeinsame Primitivmerkmale (Symplesiomorphien) begründet wird. Die europäischen Gattungen *Philoscia, Lepidoniscus* und *Tiroloscia* bilden vielleicht mit *Oniscus, Oroniscus* und *Strouhaloniscus* (Familie Oniscidae) eine monophyletische Gruppe. In diesem Falle könnte der Name Philosciidae nicht mehr verwendet werden. Bevor keine gesicherten Erkenntnisse vorliegen, sollen jedoch die zur Zeit gebräuchlichen Familiennamen in ihrer bisherigen Definition beibehalten werden.

Gattung *Lepidoniscus* Verhoeff, 1908

Typische Art: *Philoscia germanica* Verhoeff, 1896 (= *Oniscus minutus* C. L. Koch, 1838).

Diagnose (cf. Gruner 1966: 230):

1. Integument mit großen Schuppen,
2. Kopf ohne Linea frontalis,
3. Kopf mit angedeuteter Linea supra-antennalis,
4. Pereon-Epimeren I hinten nicht ausgebuchtet,
5. Pereon-Epimeren ohne deutliche Längsfurche,
6. Pleon nur leicht vom Pereon abgesetzt, Pleon-Epimeren wohlentwickelt,
7. Telson dreieckig, Ende gerundet, Seitenränder eingebuchtet,
8. Merus und Carpus I–III beim ♂ mit dichter Bürste,
9. Merus VII beim ♂ ohne Fortsatz,
10. Pleopoden-Exopodite ohne respiratorische Felder.

Phylogenetische Situation: Diese Diagnose für *Lepidoniscus* ist identisch mit derjenigen der Gattung *Tiroloscia*, mit Ausnahme des Merkmals 2 (Linea frontalis bei *Tiroloscia* vorhanden). Die fehlende Linea frontalis bei *Lepidoniscus* muß als abgeleitetes Reduktionsmerkmal gewertet werden. Dies bedeutet, daß für *Tiroloscia* keine abgeleiteten Merkmale genannt werden können und somit die Monophylie dieser Gattung fraglich ist. Für *Lepidoniscus* + *Tiroloscia* können die kutikulären Schuppen und die verbreiterten Pleon-Epimeren als gemeinsame abgeleitete Merkmale (Synapomorphien) betrachtet werden.

Verbreitung: Die Gattung *Lepidoniscus* enthält zwei (nach Angaben anderer Autoren vier) Arten, die in Mitteleuropa und um die nördliche Adria verbreitet sind. Der hier gemeldete Fund von *L. minutus* aus Griechenland ist der einzige Nachweis der Gattung vom südlichen Balkan.

Lepidoniscus minutus (C. L. Koch, 1838) (Abb. 1–7, 26)

Untersuchtes Material: 1 ♂ (5 mm lang), 1 ♀ (7,5 mm lang), N-Griechenland, bei Florina, Kloster Ayios Triadhos, 1250 m, leg. Osella 28. IV. 1983 (♂: MCSNV, ♀: SMNS 2204).

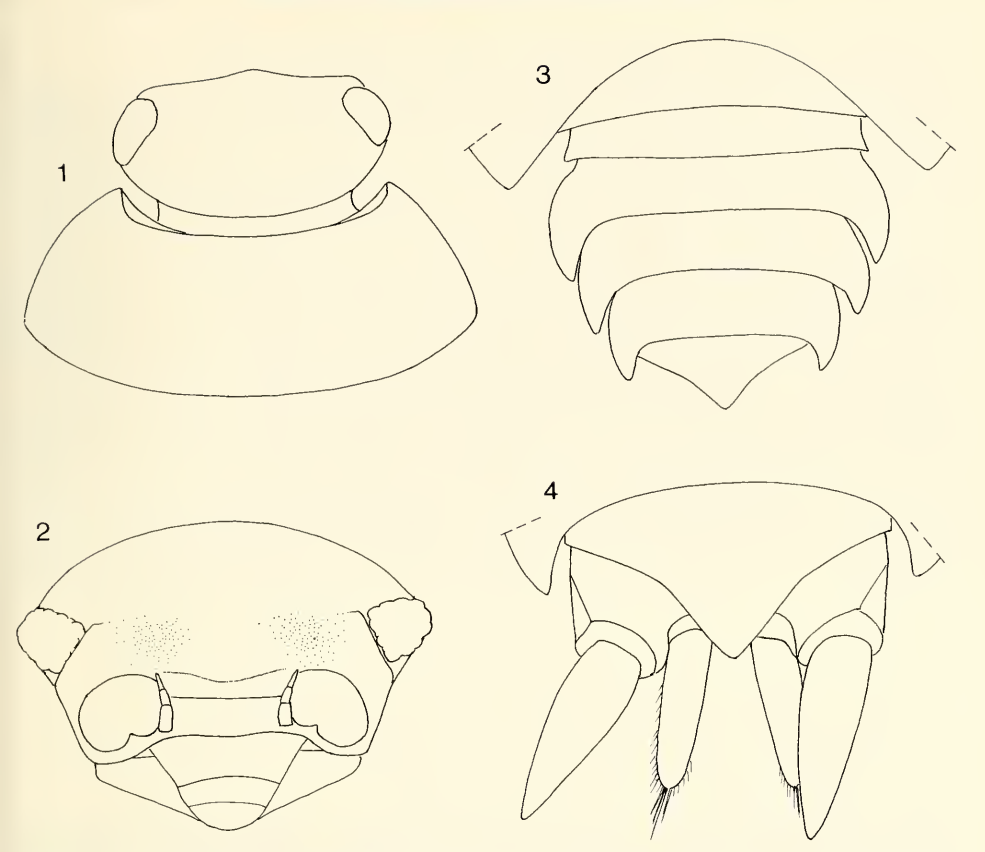


Abb. 1–4. *Lepidoniscus minutus,* ♀, 7,5 mm lang, N-Griechenland. – 1. Kopf und I. Pereontergit von dorsal, – 2. Kopf von frontal, – 3. Pleon von dorsal, – 4. Telson und Uropoden von dorsal.

Verbreitung: Bisher war die Art bekannt aus der südlichen Hälfte Deutschlands, SW-Polen, der Tschechoslowakei, Österreich, Ungarn, NE-Italien und N-Jugoslawien. In der Stuttgarter Isopoden-Sammlung fand sich außerdem eine Probe (1 ♂, 4 ♀♀) mit den Angaben „Bosnien, Verhoeff 1901" (SMNS 5086). Mit dem neuen Nachweis aus Nord-Griechenland erweitert sich das Siedlungsgebiet der Art beträchtlich nach Süden, außerdem scheint die Annahme gerechtfertigt, daß die Art durch ganz Jugoslawien verbreitet ist.

Variabilität: Von *L. minutus* sind eine Reihe von Unterarten beschrieben worden. Eindeutige morphologische Definitionen dieser Formen stehen jedoch noch aus (vergleiche GRUNER 1966: 233).

Gattung *Philoscia* Latreille, 1804

Typische Art: *Oniscus sylvestris* J. C. Fabricius, 1793 (= *Oniscus muscorum* Scopoli, 1763).

Diagnose (cf. GRUNER 1966: 223):

1. Integument glatt, ohne Schuppen,
2. Kopf mit Linea frontalis,

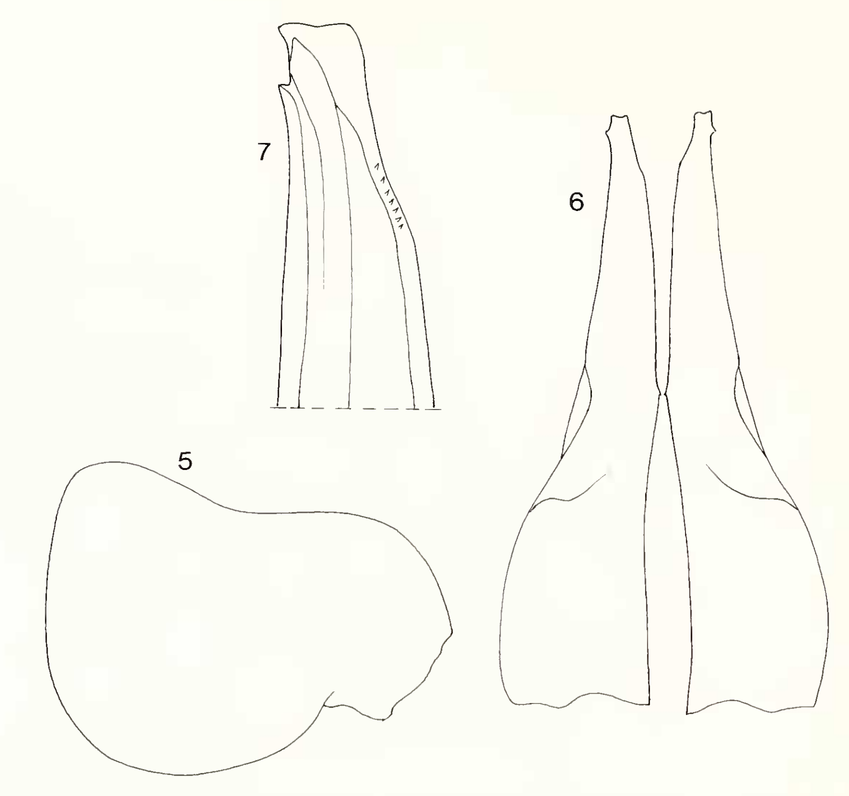


Abb. 5–7. *Lepidoniscus minutus*, ♂, 5 mm lang, N-Griechenland. – 5. Pleopoden-Exopodit I, – 6. Pleopoden-Endopodite I, – 7. Spitze des Pleopoden-Endopoditen I.

3. Kopf ohne Linea supra-antennalis,
4. Pereon-Epimeren I hinten nicht ausgebuchtet,
5. Pereon-Epimeren mit deutlicher Längsfurche,
6. Pleon deutlich schmäler als Pereon,
7. Pleon-Epimeren klein, aber deutlich ausgeprägt,
8. Telson dreieckig, Ende zugespitzt, Seitenränder eingebuchtet,
9. Merus und Carpus I–III beim ♂ mit dichter Bürste,
10. Merus VII beim ♂ basal mit Fortsatz,
11. Pleopoden-Exopodite mit Atemfeld.

Phylogenetische Situation: Von diesen diagnostischen Merkmalen können die Merkmale 5 und 10 als Synapomorphien der Gattung *Philoscia* (und damit als Nachweis der Monophylie dieser Gattung) gelten. Das Merkmal 11 (Atemfeld an den Pleopoden-Exopoditen) zeigt prinzipiell die gleiche Struktur wie bei den Gattungen um *Oniscus*, die daher möglicherweise die nächsten Verwandten der Gattung *Philoscia* sind. Abgesicherte Aussagen sind zur Zeit nicht möglich, so daß es noch nicht angebracht ist, die sich daraus ergebenden systematischen Konsequenzen zu ziehen.

Verbreitung: Die ± 10 Arten der Gattung *Philoscia* sind über ganz Europa und Nordafrika verbreitet.

Philoscia dalmatica Verhoeff, 1901 (Abb. 8–16, 26)

Philoscia muscorum dalmatica: VERHOEFF 1901: 146.
Philoscia (Philoscia) dalmatica: VERHOEFF 1908: 352, Abb. 24, 1933: 38; – STROUHAL 1929: 66; 1938: 19.
Philoscia (Philoscia) matterensis: VERHOEFF 1939: 217, Tafel 6, Fig. 10–13 (Italien); – ARCANGELI 1952: 145 (Italien).
Philoscia dalmatica: SCHMÖLZER 1965: 139; – SCHMALFUSS 1979: 13 (partim).

Synonymie: SCHMÖLZER (1965: 139) betrachtet *Philoscia matterensis* Verhoeff, 1939 als Synonym von *Ph. dalmatica.* Ich schließe mich dieser Ansicht an, da die diagnostischen Merkmale von *matterensis* (Merus VII ♂ und Pleopoden-Endopodit I ♂, vergleiche VERHOEFF 1939, Tafel 6, Fig. 11 und 13) völlig mit denjenigen von *dalmatica* übereinstimmen.

Untersuchtes Material: 1 ♂ (Hololectotypus, hiermit designiert), 1 ♀ (Paralectotypus), Griechenland, NE-Peloponnes, Navplio (ZSM, VERHOEFF 1901). – 1 ♂ (Paralectotypus), NW-Peloponnes, Patras (ZSM, VERHOEFF 1901). – 1 ♂ (Paralectotypus), Jugoslawien, S-Dalmatien, „Lapad“ (ZSM, VERHOEFF 1901). – 6 ♂♂, 7 ♀♀, Griechenland, Pilion-Gebirge, Khoftero, leg. LIEBEGOTT 8. X. 1986 (SMF, SMNS 2215). –
Die folgenden ♀♀ sind als Syntypen ausgezeichnet, da eine artliche Bestimmung aber nur bei ♂♂ möglich ist, muß die Zugehörigkeit zu *dalmatica* in Frage gestellt werden: 2 ♀♀, „Süd-Griechenland, Klisura“ (ZSM). – 1 ♀, S-Dalmatien, „Cattaro“, (ZSM). – 1 ♀, S-Dalmatien, Fluß Ombla (ZSM). –

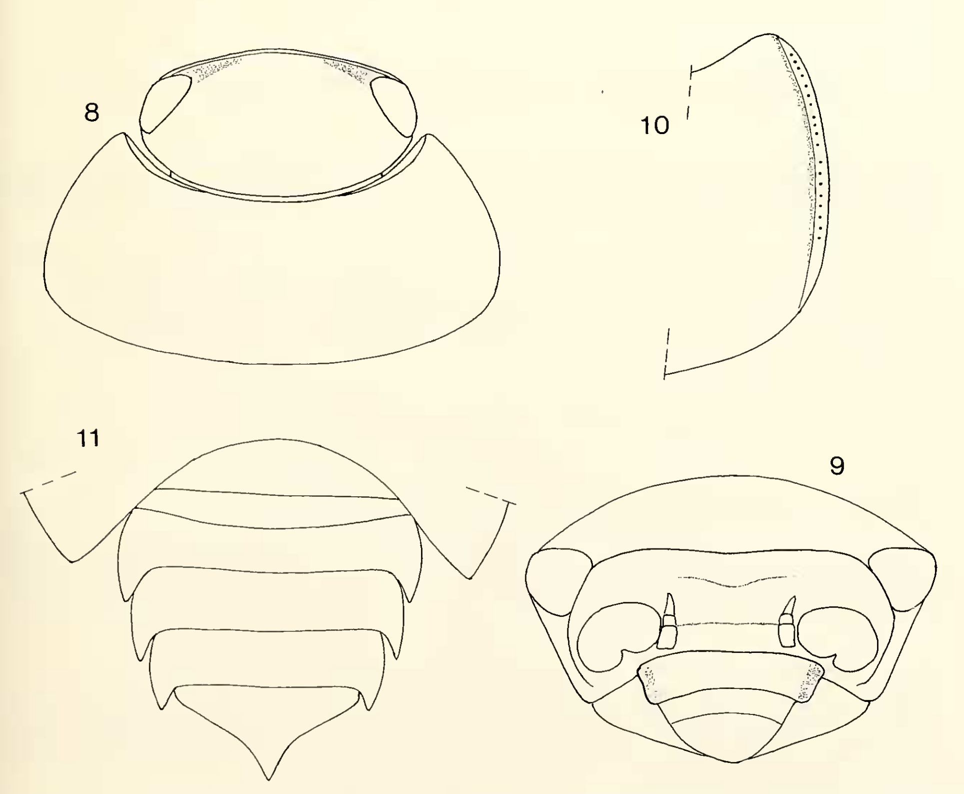


Abb. 8–11. *Philoscia dalmatica,* ♀, Pilion-Gebirge (Griechenland). – 8. Kopf und Pereontergit I von dorsal, – 9. Kopf von frontal, – 10. Pereon-Epimer I von dorsolateral mit Drüsenporen, – 11. Pleon von dorsal.

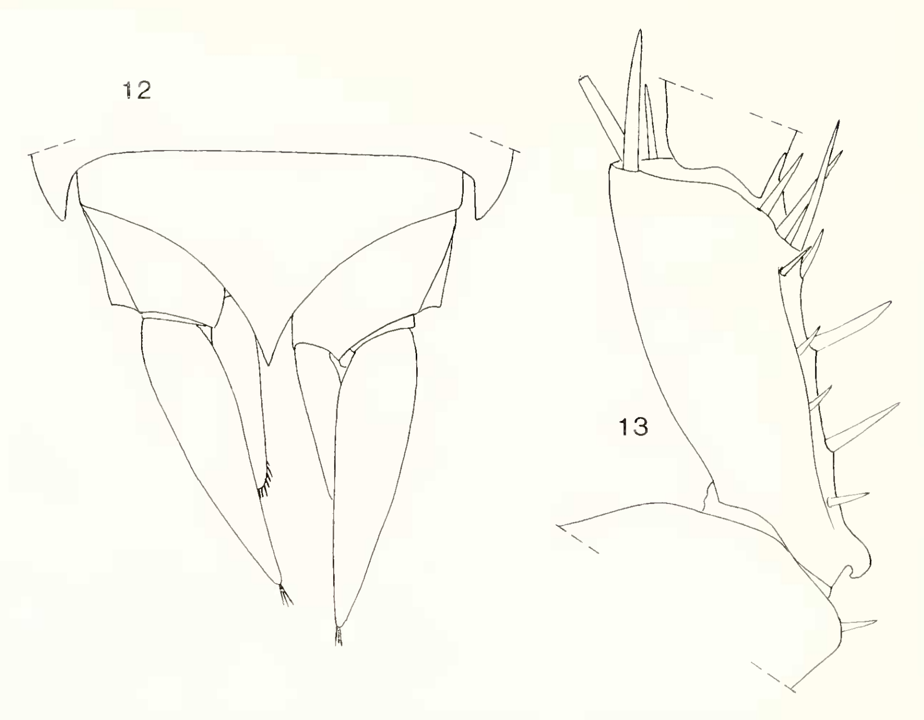


Abb. 12–13. *Philoscia dalmatica.* – 12. ♀, Pilion-Gebirge, Telson und Uropoden von dorsal; – 13. ♂, 8 mm lang, Pilion-Gebirge, Merus VII.

2 ♂♂ der Typenserie aus „Dalmatien", die sich im British Museum (Natural History) London befinden (ELLIS & LINCOLN 1975: 87), werden somit als weitere Paralectotypen betrachtet.

Verbreitung: Transadriatisch wie *Ph. univittata,* nachgewiesen aus S-Italien (Matera 55 km S Bari, siehe ARCANGELI 1952), Sizilien (CARUSO et alii 1987), Jugoslawien (S-Dalmatien) und Griechenland (N-Peloponnes und Pilion-Gebirge).

Philoscia muscorum (Scopoli, 1763) (Abb. 17–20, 26)

Untersuchtes Material: 1 ♂, Mittel-Griechenland, Yiona-Gebirge W Amfissa, Sikea, 1300–1500 m, leg. OSELLA 20. VII. 1987 (MCSNV).

Verbreitung: Europa östlich bis zum Baltikum und Jugoslawien. Aus Österreich ist die Art nicht bekannt. Der obengenannte Fund ist der erste sichere Nachweis der Art aus Griechenland, frühere Angaben für Griechenland beziehen sich wahrscheinlich auf *Ph. dalmatica* (BUDDE-LUND 1896: 41, STROUHAL 1929: 65).

Philoscia univittata Strouhal, 1937 (Abb. 21–26)

Philoscia dalmatica non Verhoeff, 1901: SCHMALFUSS 1979): 13 (Fehlbestimmung).

Untersuchtes Material: 1 ♂ (7 mm lang), W-Griechenland, Trikhonis-See, Pandanassa, leg. SCHMALFUSS 25. IX. 1978 (SMNS 1086, SCHMALFUSS 1979 als *Ph. dalmatica*).

Verbreitung: Bisher aus Mittelitalien (Gargano, STROUHAL 1937: 70, Abb. 3–5, ARCANGELI 1952: 144) und aus Albanien („Valona", ARCANGELI 1947: 105) bekannt.

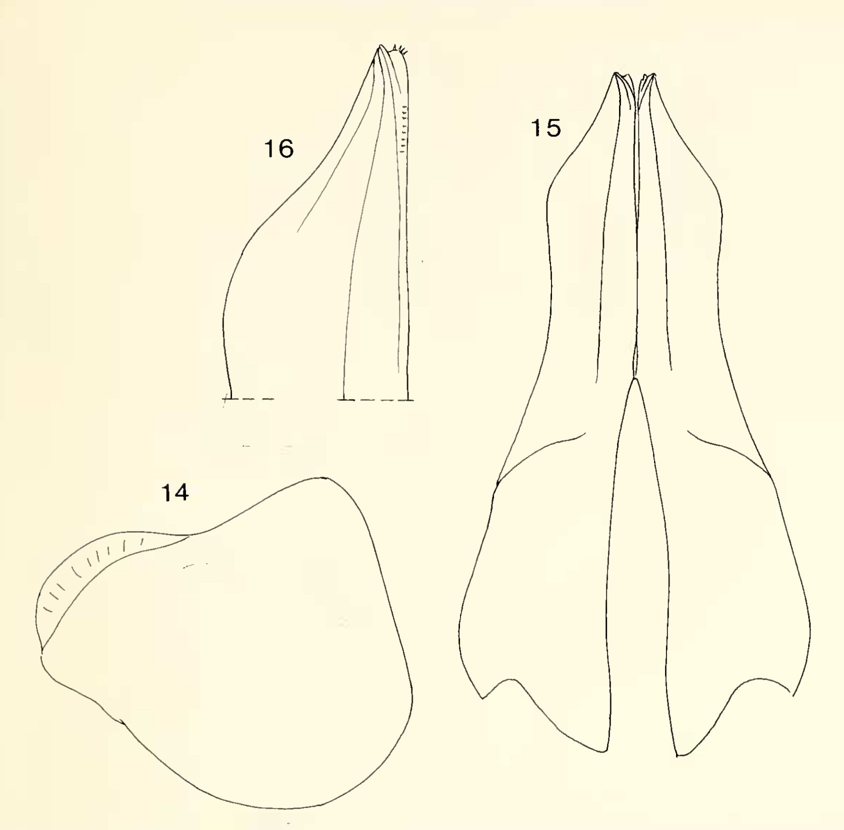


Abb. 14–16. *Philoscia dalmatica*, ♂, 8 mm lang, Pilion-Gebirge. – 14. Pleopoden-Exopodit I, – 15. Pleopoden-Endopodite I, – 16. Spitze des Pleopoden-Endopoditen I.

Systematik: STROUHAL (1937) beschrieb diese Form als Subspezies von *Ph. molisia*. Sie besitzt jedoch einen deutlich verschiedenen Fortsatz am Merus VII ♂ und einen etwas anders gestalteten Pleopoden-Endopoditen I ♂. Da bisher keine Übergangsformen aufgefunden wurden, betrachte ich *univittata* beim derzeitigen Kenntnisstand als eigenständige Art.

Abkürzungen und Dank

MCSNV = Museo civico di Storia naturale Verona,
SMF = Senckenberg-Museum Frankfurt/M.,
SMNS = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart + *Nummer* der Isopoden-Sammlung,
ZSM = Zoologische Staatssammlung München.

Ich danke Dr. G. OSELLA (L'Aquila) und Dr. M. TÜRKAY (SMF) für die Möglichkeit, das hier behandelte Isopoden-Material zu bearbeiten und Herrn Dr. L. TIEFENBACHER (ZSM) für die Ausleihe von Typenmaterial.

Literatur

ARCANGELI, A. (1947): Raccolte faunistiche compiute nel Gargano da A. GHIGI e F. P. POMINI. II. Isopodi terrestri. – Acta pontific. Acad. Sci. **12**: 93–114; Citta del Vaticano.

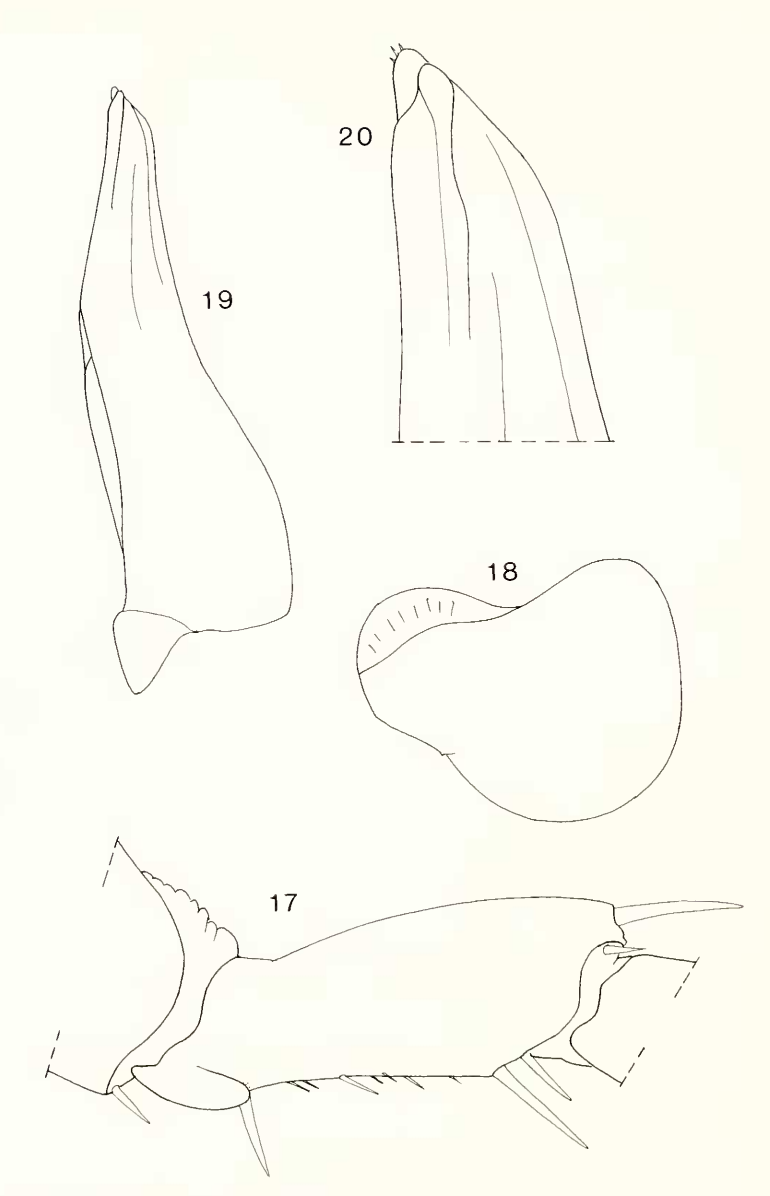


Abb. 17–20. *Philoscia muscorum*, ♂, 5,5 mm lang, Yiona-Gebirge (Griechenland). – 17. Merus VII, – 18. Pleopoden-Exopodit I, – 19. Pleopoden-Endopodit I, – 20. Spitze des Pleopoden-Endopoditen I.

– (1952): La fauna isopodologica terrestre della Puglia e delle isole Tremiti e la sua probabile origine in rapporto alla diffusione transadriatica di specie. – Memorie Biogeogr. adriat. **2**: 109–172; Venedig.

Budde-Lund, G. (1896): Land-Isopoden aus Griechenland, von E. v. Oertzen gesammelt. – Arch., Naturgesch. **62**: 39–48; Berlin.

Caruso, D., Baglieri, C., Di Maio, M. & Lombardo, B. (1987): Isopodi terrestri di Sicilia ed isole circumsiciliane. – Animalia **14** (Suppl.): 5–211; Catania.

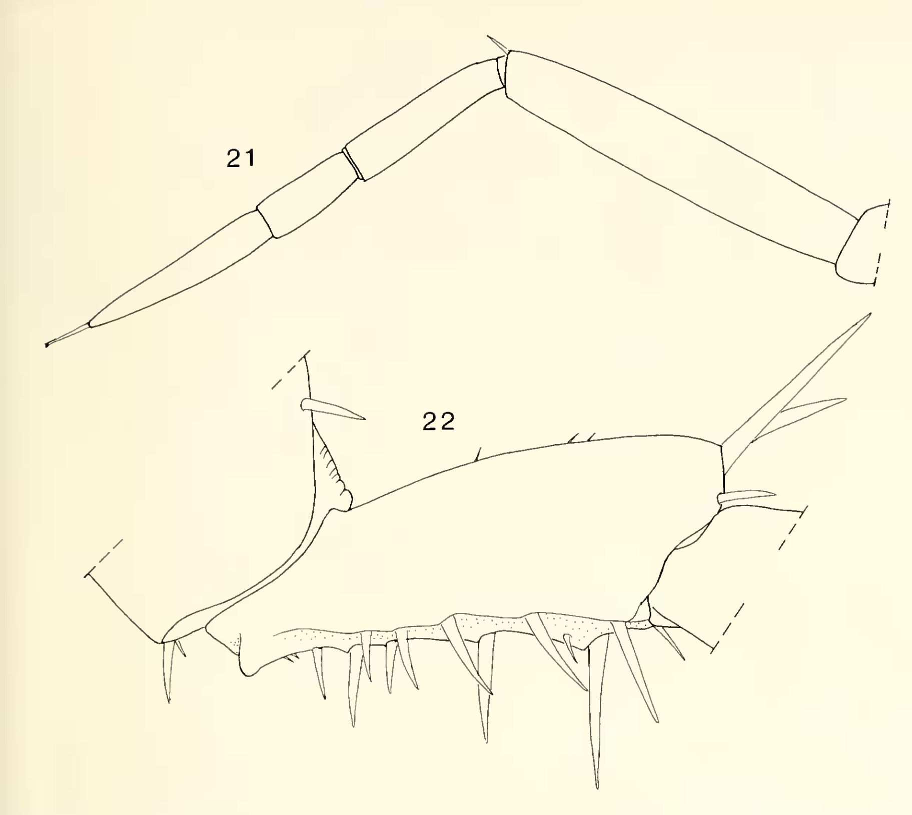


Abb. 21–22. *Philoscia univittata*, ♂, 7 mm lang, Trikhonis-See (Griechenland). – 21. Distaler Teil der Antenne, – 22. Merus VII.

Ellis, J. & Lincoln, R. (1975): Catalogue of the types of terrestrial isopods (Oniscoidea) in the collections of the British Museum (Natural History). II. Oniscoidea, excluding Pseudotracheata. – Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Zoology) **28**: 65–100; London.

Gruner, H.-E. (1965–66): Krebstiere oder Crustacea. V. Isopoda. – Tierwelt Dtl. **51+53**: 1–380; Jena.

Schmalfuss, H. (1979): Revidierte Check-list der Landisopoden (Oniscoidea) Griechenlands. – Stuttgarter Beitr. Naturk. (Serie A), Nr. 331: 42 pp.; Stuttgart.

– (1990): Die Land-Isopoden (Oniscidea) Griechenlands. 11. Beitrag: Gattung *Chaetophiloscia* (Philosciidae). – Revue suisse Zool. **97**: 169–193; Genf.

Schmölzer, K. (1965): Ordnung Isopoda (Landasseln). – Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas. Lieferung 4 & 5, 468 pp.; Berlin.

Strouhal, H. (1929): Die Landisopoden des Balkans. 3. Beitrag: Südbalkan. – Z. wiss. Zool. **133**: 57–220; Leipzig.

– (1937): Süßwasser- und Landasseln Süditaliens und des Monte Gargano-Gebietes. – Zool. Anz. **119**: 65–86; Leipzig.

– (1938): Oniscoidea Peloponnesi (15. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans). – Acta Inst. Mus. zool. Univ. athen. **2**: 1–56; Athen.

Verhoeff, K. (1901): Über paläarktische Isopoden (5. Aufsatz). – Zool. Anz. **24**: 135–149; Leipzig.

– (1908): Über Isopoden: 15. Aufsatz. – Arch. Biontol. **2**: 335–387; Berlin.

– (1933): Zur Systematik, Geographie und Ökologie der Isopoda terrestria Italiens und über einige Balkan-Isopoden. 49. Isop. Aufsatz. – Zool. Jahrb. (Abt. Syst.) **65**: 1–64; Jena.

– (1939): Diplopoden, Chilopoden und Oniscoideen, hauptsächlich aus süditalienischen Höhlen. – Zool. Jahrb. (Abt. Syst.) **72**: 203–224; Jena.

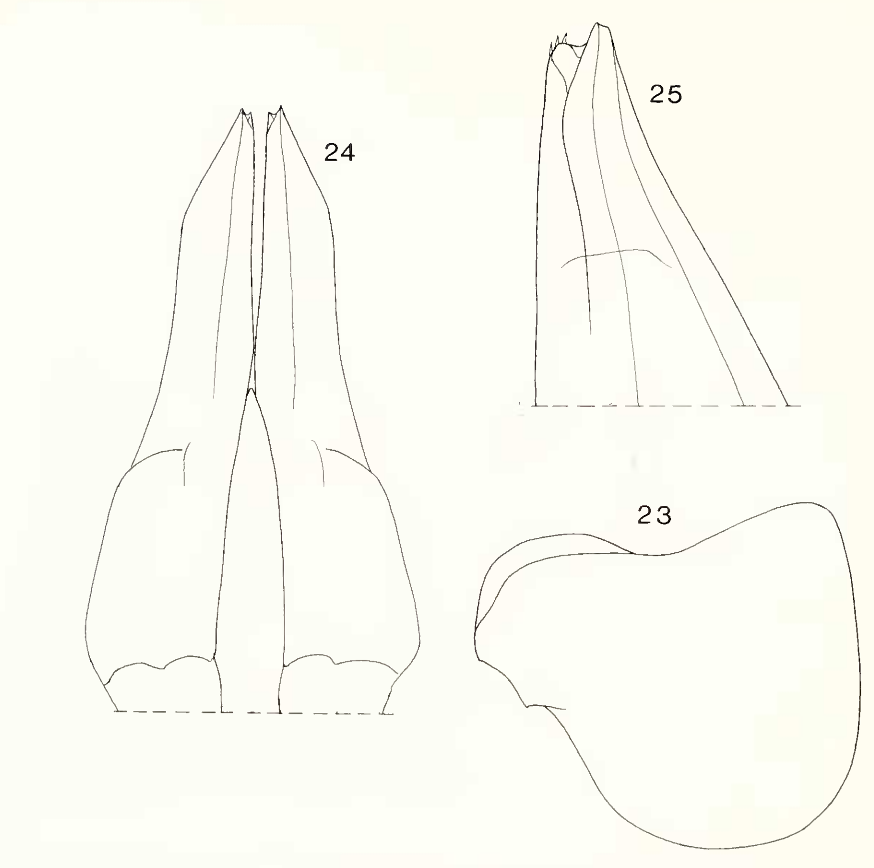


Abb. 23–25. *Philoscia univittata*, ♂ wie Abb. 22. – 23. Pleopoden-Exopodit I, – 24. Pleopoden-Endopodite I, – 25. Spitze des Pleopoden-Endopoditen I.

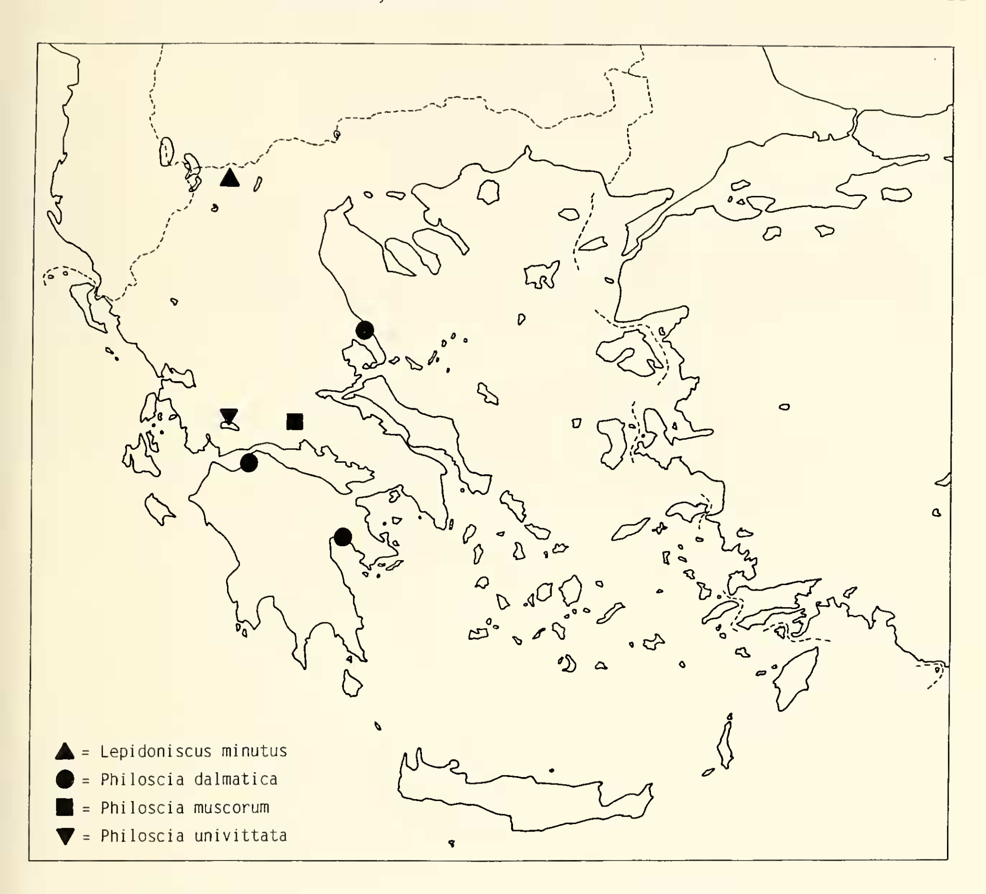


Abb. 26. Gesicherte griechische Fundpunkte der behandelten Arten.

Anschrift des Verfassers:

Dr. HELMUT SCHMALFUSS, Staatliches Musem für Naturkunde Stuttgart (Museum am Löwentor), Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.